

北京化工大学 2024 年全日制学术学位硕士研究生招生专业目录

院系所、专业、研究方向	拟招总人数 (含推免)	推免拟 招人数	初试科目	复试科目
001 化学工程学院	246	123		
081700 化学工程与技术	208	104		
01 化学工程与技术 1 (该研究方向包括:化工材料基因组学设计及产品工程;重质有机资源高效清洁转化工艺;材料化学工艺(能源/表面/生物);环境与能源催化;生物质催化转化)	104	52	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③302 数学(二) ④812 物理化学(一)	化工综合 1 包含以下科目: 化学反应工程、 化工热力学、 化工原理及实验综合能力测试
02 化学工程与技术 2 (该研究方向包括:超重力过程强化与纳米材料技术;复杂流体混合工程和反应器技术;传质与先进分离技术;绿色化学工艺与系统工程)	104	52	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③302 数学(二) ④810 化工原理	化工综合 2 包含以下科目: 化学反应工程、 化工热力学、 物理化学及实验综合能力测试
083000 环境科学与工程 01 水污染控制工程 02 固体废物处理与资源化 03 大气污染控制工程 04 污染控制化学与生物学 05 环境催化与环境材料 06 环境健康与安全 07 生态环境规划与管理	38	19	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③302 数学(二) ④811 环境微生物学	环境工程综合 包含废水、废气、固废污染控制与资源化利用基本概念、基本原理、工艺设计等基本知识以及综合分析能力测试等
002 材料科学与工程学院	339	90		
070300 化学 01 可控—活性聚合与大分子工程 02 多相多组分聚合物体系 03 聚合物物理与化学	26	5	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) 或 202 俄语 或 203 日语 ③662 有机化学 ④860 物理化学	①高分子材料科学与工程基础 或②无机化学



院系所、专业、研究方向	拟招总人数 (含推免)	推免拟 招人数	初试科目	复试科目
080500 材料科学与工程	313	85		
01 高分子材料科学与工程 1 (该研究方向包括: 高分子材料科学基础; 先进弹性体材料; 高性能纤维及其复合材料; 天然高分子材料; 资源生态高分子材料; 生物医用材料; 光/生物降解材料; 信息材料; 感光高分子材料; 阻燃材料)	220	70	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) 或 202 俄语 或 203 日语 ③302 数学(二) ④866 高分子化学与物理	①高分子材料科学与工程基础 或②无机化学
02 高分子材料科学与工程 2 (该研究方向包括: 材料化学; 聚合物合成化学与工艺; 功能材料模拟、设计及合成; 材料加工—结构—性能关系与调控; 聚合物表面改性; 先进材料加工制备)	30	5	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) 或 202 俄语 或 203 日语 ③302 数学(二) ④860 物理化学	①高分子化学与物理 或②高分子材料科学与工程基础 或③无机化学
03 无机非金属材料 (该研究方向包括: 无机非金属材料; 碳材料及复合材料; 先进陶瓷材料; 金属材料; 材料环境行为与失效机理; 纳米材料; 先进能源材料)	63	10	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) 或 202 俄语 或 203 日语 ③302 数学(二) ④860 物理化学	①无机化学 或②金属学 或③高分子化学与物理
003 机电工程学院	106	54		
080104 工程力学 01 过程装备的强度与安全 02 高聚物加工过程模拟与优化 03 转动机械的监控与诊断	3	2	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③301 数学(一) ④830 材料力学	机械综合(含机械设计和机械原理) 或理论力学
080200 机械工程 01 机械系统结构与现代设计理论 02 高端装备与智能制造 03 机电一体化技术 04 非金属材料成型原理及设备 05 机械制造及自动化 06 新能源汽车 07 机器人 08 特种制造	42	21	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③301 数学(一) ④830 材料力学	机械综合(含机械设计和机械原理)



院系所、专业、研究方向	拟招总人数 (含推免)	推免拟 招人数	初试科目	复试科目
080700 动力工程及工程热物理 01 动力、过程机械诊断与自愈工程 02 过程装备与先进控制 03 机械结构优化设计及理论 04 非金属材料成型理论与设备 05 多相流混合、分离理论与装备技术 06 工程热力学与能源先进利用 07 环保装备与节能技术 08 工程热物理与高效传热技术	51	26	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③301 数学（一） ④830 材料力学	机械综合(含机械设计和机械原理)
083700 安全科学与工程 01 过程装备故障诊断与自愈 02 压力容器及管道安全技术 03 过程工业计算机辅助安全评价	10	5	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③302 数学（二） ④831 安全系统工程	机械综合(含机械设计和机械原理) 或安全综合(含安全检测技术和机电安全技术)
004 信息科学与技术学院	114	60		
081100 控制科学与工程 00 不区分研究方向 （该专业研究方向主要包括：复杂工业过程的先进控制；智能过程系统工程；工业系统仿真、过程设计与控制的一体化；智能检测技术与装置；过程工业安全科学技术；人工智能技术等）	65	40	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③301 数学（一） ④841 自动控制原理	综合一(控制工程综合与检测技术)
081000 信息与通信工程 00 不区分研究方向 （该专业研究方向主要包括：集成电路设计与系统集成；图像解译与智能处理；工业检测与传感信号处理；无线通信与微波技术等）	15	5	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③301 数学（一） ④843 信号与系统	综合二(数字信号处理与通信原理)



院系所、专业、研究方向	拟招总人数 (含推免)	推免拟 招人数	初试科目	复试科目
081200 计算机科学与技术 00 不区分研究方向 (该专业研究方向主要包括: 智能软件工程及软件测试; 大数据科学与智能决策; 图像智能信息处理算法研究; 生物医学信息工程; 现代信息处理及嵌入式系统; 人工智能及应用等)	34	15	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③301 数学(一) ④844 计算机学科专业基础综合 (844 计算机学科专业基础综合包括: 数据结构、计算机组成原理、操作系统原理)	综合三(数据库原理、计算机网络、编程上机考试)
005 经济管理学院	60	30		
087100 管理科学与工程 00 不区分研究方向 (该研究方向包括: 管理科学; 工业工程与管理工程; 系统工程; 信息管理与信息管理系统; 科技管理; 安全管理; 金融工程与风险管理; 物流工程)	30	15	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③301 数学(一) ④850 管理学	运筹学
120201 会计学 00 不区分研究方向 (该研究方向包括: 会计理论与实务; 企业财务风险管理; 公司治理与财务绩效评价; 资本市场问题)	10	5	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③303 数学(三) ④850 管理学	西方经济学
120202 企业管理 00 不区分研究方向 (该研究方向包括: 企业战略管理; 人力资源管理; 市场营销管理; 项目管理)	10	5	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③303 数学(三) ④850 管理学	西方经济学
120204 技术经济及管理 00 不区分研究方向 (该研究方向包括: 技术创新和经济增长; 技术创新管理; 技术进步与可持续发展; 技术管理)	10	5	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③303 数学(三) ④850 管理学	西方经济学



院系所、专业、研究方向	拟招总人数 (含推免)	推免拟 招人数	初试科目	复试科目
006 化学学院	169	85		
070300 化学	149	70		
01 化学 1 (该研究方向包括: 组装化学与资源有效利用; 光/电化学与能源金属资源有效利用; 纳米生化分析与资源有效利用)	90	35	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③664 无机化学 ④860 物理化学	化学综合
02 化学 2 (该研究方向包括: 催化化学与稀贵金属资源利用; 绿色合成化学与资源有效利用)	59	35	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③662 有机化学 ④860 物理化学	化学综合
081700 化学工程与技术 01 超分子插层组装与产品工程 02 催化剂与催化反应工程 03 功能有机分子设计与合成 04 环境安全分析与传感技术 05 应用电化学与光化学 06 纳米材料制备及应用	20	15	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③302 数学(二) ④860 物理化学	化学综合
011 数理学院	57	29		
070100 数学 01 微分方程与动力系统 02 概率论与数理统计 03 几何与代数 04 运筹与优化 05 数值分析	22	11	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③661 数学分析 ④861 高等代数与解析几何	数学综合 包括: 实变函数(30%); 常微分方程(40%); 概率论(30%)
070200 物理学 01 计算凝聚态物理 02 磁性物理及应用 03 低维物理 04 固体光学 05 电子器件与技术 06 无线电物理	22	11	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③660 高等数学 ④862 量子力学	物理综合 包括: 电学(30%); 磁学(30%); 光学(40%)



院系所、专业、研究方向	拟招总人数 (含推免)	推免拟 招人数	初试科目	复试科目
080900 电子科学与技术 01 物理电子学 02 微电子学与固体电子学 03 电磁场与微波技术	13	7	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③301 数学（一） ④863 电磁场与电磁波	物理电子综合 包括： 电子技术(40%)； 电磁学(30%)； 光学(30%)
007 生命科学与技术学院	102	51		
083600 生物工程	32	16		
01 生物工程 1 (该研究方向包括：生物炼制与代谢工程；生物催化与酶工程；合成生物技术与系统生物工程；生物制药)	18	9	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③302 数学（二） ④870 生物化学综合	化工原理 或微生物学
02 生物工程 2 (该研究方向包括：生物资源与环境工程；生物材料；生物信息学)	14	7	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③302 数学（二） ④860 物理化学	化工原理 或微生物学
100700 药学 00 不区分研究方向 (该研究方向包括：生物技术与生物制药；天然产物与中医药研究；微生物药物研究开发、药物化学合成及半合成；制剂学；制药新工艺与新技术；药物信息学)	30	15	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③671 药学基础综合 ④无	药物化学 或微生物学
081700 化学工程与技术	20	10		
01 生物化工 (该研究方向包括：酶工程与基因工程；生物能源；生物基化学品与生物材料)	10	5	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③302 数学（二） ④870 生物化学综合	化工原理 或微生物学
02 制药工程 (该研究方向包括：药物化学合成及半合成；制剂学；制药新工艺与新技术；药物信息学)	10	5	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③302 数学（二） ④860 物理化学	化工原理 或微生物学



院系所、专业、研究方向	拟招总人数 (含推免)	推免拟 招人数	初试科目	复试科目
083100 生物医学工程	20	10		
01 生物医学工程 1 (该研究方向包括: 微纳医学、 生物传感与医学诊断)	12	6	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③301 数学(一) ④870 生物化学综合	药物化学 或微生物学
02 生物医学工程 2 (该研究方向包括: 组织工程、 生物医学信息学)	8	4	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③301 数学(一) ④871 细胞与分子生物 学	药物化学 或微生物学
008 文法学院	68	20		
030100 法学 01 法理学 02 民商法学 03 经济法学 04 知识产权法学 05 环境与资源保护法学 (按一级学科招生, 进校后分方 向)	36	10	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③681 民商法 ④881 法学综合	法学理论与实务
120400 公共管理学 01 行政管理 02 社会保障 03 教育政策与管理 04 公共政策 (按一级学科招生, 进校后分方 向)	32	10	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③683 公共管理学 ④883 专业综合(含政 治学、社会学)	公共行政学
009 马克思主义学院	29	8		
030500 马克思主义理论 01 马克思主义基本原理 02 马克思主义中国化研究 03 思想政治教育 04 中国近现代史基本问题研究	29	8	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③682 马克思主义基本 原理概论 ④885 马克思主义中国 化理论与实践	马克思主义发展史

院系所、专业、研究方向	拟招总人数 (含推免)	推免拟 招人数	初试科目	复试科目
012 软物质科学与工程高精尖创新中心	20	7		
083000 环境科学与工程 01 大气污染化学 02 大气污染控制工程	1	1	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③302 数学（二） ④860 物理化学	环境工程综合 包含环境化学、大气 污染控制工程
081700 化学工程与技术 01 化工热力学 02 能源与环境化工 03 功能有机分子设计与合成 04 材料化学工艺 05 生物质催化转化	4	1	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③302 数学（二） ④812 物理化学（一）	化工综合 1 包含以下科目： 化学反应工程、 化工热力学、 化工原理及实验综 合能力测试
083600 生物工程 01 生物炼制与代谢工程 02 生物催化与酶工程 03 合成生物技术与系统生物工程 04 生物信息学	2	1	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③302 数学（二） ④870 生物化学综合	化工综合 1 包含以下科目： 化学反应工程、 化工热力学、 化工原理及实验综 合能力测试 或微生物学
070300 化学	6	2		
01 化学 1 （该研究方向包括：能源化学；催 化化学；理论与计算化学）	3	1	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③664 无机化学 ④860 物理化学	化学综合
02 化学 2 （该研究方向包括：功能有机化 学；有机合成材料）	3	1	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③662 有机化学 ④860 物理化学	化学综合



院系所、专业、研究方向	拟招总人数 (含推免)	推免拟 招人数	初试科目	复试科目
080500 材料科学与工程	7	2		
01 材料科学与工程 1 (该研究方向包括: 功能高分子材料; 生物医用材料)	3	1	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③302 数学(二) ④866 高分子化学与物理	化学综合 或高分子材料科学与工程基础
02 材料科学与工程 2 (该研究方向包括: 材料化学 能源材料)	4	1	①101 思想政治理论 ②201 英语(一) ③302 数学(二) ④860 物理化学	化学综合 或高分子材料科学与工程基础

